

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury

**Administrativní budova v Ostravě-Porubě**  
Office Building in Ostrava-Poruba

Student:

Marek Výtisk

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

Ostrava 2017



# Zadání bakalářské práce

Student:

**Marek Výtisk**

Studijní program:

B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor:

3501R011 Architektura a stavitelství

Téma:

Administrativní budova v Ostravě-Porubě

Office Building in Ostrava-Poruba

Jazyk vypracování:

čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
  - 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:

Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

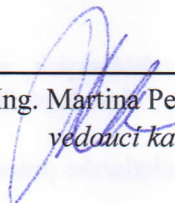
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

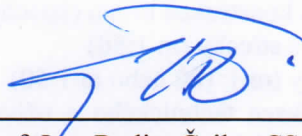
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017



  
doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě

.....

.....

podpis studenta



**Prohlašuji, že:**

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́доміі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- было с́еднано, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- было с́еднано, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřená příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

.....

.....

podpis studenta





## **Anotace**

VÝTISK, M. ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA V OSTRAVĚ-PORUBĚ: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, 64 s., Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

Předmětem mé bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby administrativní budovy v proluce. Stavba je primárně určena administrativě, vyjma parteru, kde je navržena kavárna a recepce pro administrativu. Stavba se nachází v proluce v ulici Francouzská v Ostravě-Porubě. Podkladem pro zpracování dokumentace pro provádění stavby byla architektonická studie převzatá z předmětu ATT III.

Klíčová slova: administrativa, proluka, kavárna, Ostrava, Poruba, beton

## **Abstract**

VÝTISK, M. OFFICE BUILDING IN OSTRAVA-PORUBA: Bachelor thesis. Ostrava: VSB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, 64 pages, 2017, Bachelor thesis supervisor: Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

The subject of my bachelor thesis is the elaboration of the project documentation for the construction of the office building. The building is primarily designed for office, except for the ground floor where a café and a reception are designed. The building is located in the gap between two houses in the street Francouzská in Ostrava-Poruba. The basis for the documentation was an architectural study taken from the subject ATT III.

Key words: office, café, Ostrava, Poruba, concrete, gab



## Obsah bakalářské práce:

1. ÚVOD .....	15
2. ŠIRŠÍ VZTAHY .....	17
3. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	19
4. TEXTOVÁ ČÁST .....	21
A PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....	21
A.1 Identifikační údaje stavby .....	21
A.1.1 Údaje o stavbě .....	21
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	22
A.2 Seznam vstupních podkladů.....	22
A.3 Údaje o území.....	23
A.4 Údaje o stavbě .....	25
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	27
B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	29
B.1 Popis území stavby.....	29
B.2 Celkový popis stavby .....	31
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	31
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	32
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	32
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby.....	32
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	33
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	33
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	35
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení.....	36
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.....	36
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	37
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	38
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu .....	39
B.4 Dopravní řešení .....	39
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....	41
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	41
B.7 Ochrana obyvatelstva .....	43
B.8 Zásady organizace výstavby.....	43
C. SITUAČNÍ VÝKRESY .....	47
C.1 Situační výkres širších vztahů .....	47
C.2 Celkový situační výkres .....	47

C.3	Koordinační situační výkres.....	47
C.4	Katastrální situační výkres .....	47
C.5	Speciální situační výkresy .....	47
D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ .....		
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	49
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení .....	49
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení .....	52
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení .....	55
D.1.4	Technika prostředí staveb .....	55
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení .....	55
E DOKLADOVÁ ČÁST.....		
E.1	Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpsů .....	55
E.2	Projekt zpracovaný báňským projektantem .....	55
5.	ZÁVĚR .....	57
6.	PODĚKOVÁNÍ .....	59
7.	POUŽITÉ ZDROJE A LITERATURA .....	61
8.	PŘÍLOHY .....	63

## Seznam použitého značení

ATT – ateliérová tvorba

ČSN – česká technická norma

NN – nízké napětí

S-JTSK – souřadnicový systém jednotné sítě katastrální

SO – stavební objekt

TI – tepelná izolace

TL. – tloušťka

TZB – technologické zařízení budovy

ŽB – železobeton

mm - milimetry

m - metry

p. č. - parcelní číslo

m<sup>2</sup> - metr čtvereční

m<sup>3</sup> - metr krychlový

U - součinitel prostupu tepla [W/m<sup>2</sup>K]

NP - nadzemní podlaží

ČÚZK - Český úřad zeměměřický a katastrální

SO - stavební objekt

Sb. - Sbírky zákonů

ÚP - Územní plán

EPS - Expandovaný pěnový polystyren

XPS - Extrudovaný polystyren

DN - Jmenovitý průměr

k.ú. - Katastrální území

W/m<sup>2</sup>K - Watt na metr čtverečný, Kelvin

Č. - číslo



## **1. Úvod**

Předmětem mé bakalářské práce je vyhotovení projektové dokumentace pro provedení stavby administrativní budovy v proluce v Ostravě-Porubě na ulici Francouzská. Hlavní administrativní náplň budovy doplňuje v přízemí kavárna, orientovaná k ulici Francouzské. Při návrhu jsem vycházel ze struktury a výrazu okolní zástavby a z jasného a uceleného urbanistického řešení Poruby.

Jako specializaci jsem zpracoval architektonický detail, který se zabývá kompozicí, materiálovým řešením a konstrukcí prosklené stěny kavárny v přízemí.

Bakalářská práce je vypracovaná dle stavebního zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky o dokumentaci staveb č. 499/2006. Práce je vyhotovena ve stupni projektové dokumentace pro provádění staveb. Projekt navazuje a rozvíjí architektonickou studii z předmětu ATT III. a dále navazuje na dokumentaci pro stavební povolení z předmětu ATT Va.





## 2. Širší vztahy

Z urbanistického hlediska se jedná o dostavbu proluky v Ostravě-Porubě. Tento projekt je jen jednou z částí plánu na zaplnění proluk v celé Porubě. Některé již jsou vyplněny novou funkcí, některé stále čekají na své využití.

Součástí urbanistického začlenění do pozemku je také návrh na úpravu parkovacího stání podél ulice Francouzské. Stavební pozemek nemá dostatek prostoru na vlastní parkovací plochy, je tedy nutné hledat alternativní řešení. Změnou současného podélného stání na stání kolmé by se zvýšila místní kapacita parkovacích ploch.





### 3. Architektonické řešení

Z architektonického hlediska se jedná o jednoduchou formu. Bílý, na výšku postavený, kvádr, vsazený mezi dvě horizontální hmoty. Odskok mezi těmito dvěma sousedními objekty umožnil novostavbě vznik dvou nároží. Novostavba doplňuje uliční osu a uzavírá tuto dříve děravou stěnu. Svou pozici navíc zdůrazňuje svou výškou, tedy sedmi nadzemními podlažími.

Dispozičně jsem se snažil budovu navrhnout čistě, pravoúhle, pravidelně, jednoduše. Velikost půdorysu je vymezená sousedními objekty. Rozhodl jsem se protáhnout uliční linie obou sousedních objektů, a to mi umožnilo vytvořit na svém návrhu hned dvě nároží. Což je na budovu v proluce docela zajímavá situace. Hned jsem toho využil a osadil tato nároží rohovými okny. Mohl jsem si to dovolit díky skeletovému nosnému systému, jež uvolnil průčelí. Aplikoval jsem tedy jeden z pěti bodů architektury Le Corbusiera. Rohová okna se táhnou od jednoho rohu až k dalšímu rohu stavby.

Na vertikální hmotě jsem tímto způsobem vykreslil horizontální linie a tím budovu opticky trochu snížil a zakomponoval více do okolní zástavby. Tmavě šedý odstín hliníkových ráků ostře kontrastuje s čistě bílou fasádní omítkou.

Hlavní funkcí budovy je administrativa, tedy kancelářské prostory. Tyto prostory jsou navrženy ve stylu openspace, tedy otevřené kanceláře. Dispozičně je prostor volný a otevřený, a buď ho nový nájemník takový zachová, nebo si prostor rozdělí příčkami podle svých představ. Kancelářské plochy jsou díky skeletové nosné konstrukci velmi variabilní.

V přízemí se nachází malá kavárna, ztraktivňující zdejší budoucí pracoviště a bydlení v okolí.

Fasáda objektu je jednoduchá, horizontálně dělená pasovými okny s tmavým hliníkovým rámem. Stěny v přízemí jsou obloženy tmavými obkladovými deskami.



#### **4. Textová část**

Dokumentace pro provádění stavby (dle vyhlášky 499/2006 Sb.)

### **A Průvodní zpráva**

#### **A.1 Identifikační údaje stavby**

##### **A.1.1 Údaje o stavbě**

a) Název stavby

Administrativní budova v Ostravě-Porubě

b) Místo stavby

ulice Francouzská, Ostrava-Poruba

Kraj: Moravskoslezský

Obec: Ostrava-Poruba

Katastrální území:

Číslo parcel: 1115/1, 1115/2, 1115/3, 1114/1, 1114/2, 1114/3

c) Předmět dokumentace

Projektová dokumentace je v rozsahu pro stavební povolení v souladu s vyhláškou číslo 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb a její změně 62/2013 Sb.

##### **A.1.2 Údaje o stavebníkovi**

Zadavatel: Fakulta stavební VŠB – TU Ostrava Katedra architektury  
Ludvíka Poděště 1875/17 Ostrava – Poruba 708 33

### **A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

Vypracoval:

Marek Výtisk, Tísek 96, 743 01

Vedoucí práce:

Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

Konzultant PS.:

Ing. Radek Fabian, Ph.D.

Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

Konzultant spec.:

Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

### **A.2 Seznam vstupních podkladů**

Architektonická studie

Předmět: Ateliérová tvorba II

Vedoucí práce: Ing. arch. Renata Májková

Dokumentace pro stavební povolení

Předmět: Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce: Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

### A.3 Údaje o území

#### a) Rozsah řešeného území

Stavební pozemek proluky se nachází na území ostravské městské části Poruby. Rozprostírá se na parcelách 1115/1, 1115/2, 1115/3, 1114/1, 1114/2 a 1114/3. Tyto parcely jsou ve vlastnictví statutárního města Ostravy. Pozemek je jasně vymezen přilehlými šestipodlažními bytovými objekty.

#### b) Dosavadní využití zastavěného území

Stavební pozemek je doposud využíván jako komunikace, spojující dvůr s ulicí Francouzskou.

#### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Lokalita nespadá do památkové rezervace, památkové zóny ani do zvláště chráněného území.

#### d) Údaje o odtokových poměrech

Z hydrogeologického průzkumu bylo zjištěno, že základová půda je málo propustná – pískovce, prachovce a jílovce. V současnosti dešťová voda vsakuje přirozeně do terénu. Odtokové poměry jsou příznivé. Dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizace

#### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Navržená stavba je v souladu s regulativem územního plánu města Ostravy.

#### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba je v souladu s Vyhl. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání

území a schválenou změnou územního plánu.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Jsou splněny všechny požadavky dotčených orgánů, na jejich žádost bude projekt doplněn nebo upraven tak, aby splnil jakékoli další požadavky.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Povolení provedení stavby na stávajícím horkovodu společnosti Veolia.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Stavba nevyžaduje související ani podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Umístěním a prováděním stavby budou dotčeny tyto pozemky a stavby: 1115/1, 1115/2, 1115/3, 1114/1, 1114/2 a 1114/3



#### **A.4 Údaje o stavbě**

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu.

- b) Účel užívání stavby

Nový objekt bude mít administrativní funkci, vyjma přízemí, kde bude kavárna a vrátnice.

- c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

- d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není v ochraně podle jiných právních předpisů.

- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace pro provádění stavby je zpracována v souladu s následujícími zákony a předpisy:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci

- f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Souhlas Veolia, a.s. s výstavbou na již stávajícím horkovodu.

h) Navrhované kapacity stavby.

Jednotlivá podlaží jsou navržena jako samostatné administrativní jednotky. Stavba může být užívána jedinou firmou nebo mohou být jednotlivá podlaží pronajímána samostatně. Polovinu plochy prvního nadzemního podlaží zabírá kavárna s kapacitou 20 osob. Jednotlivá podlaží jsou navržena pro 22 osob. Kavárna v přízemí počítá se dvěma zaměstnanci a 20 zákazníky. Součástí projektu je i návrh vybudování nového kolmého stání pro osobní automobily s kapacitou 31 vozidel.

i) Základní balance stavby

Není předmětem bakalářské práce.

j) Základní předpoklady výstavby

Předpokládané datum zahájení stavby je 4/2017 a ukončení 6/2019 při dodržení stavebních postupů a časových harmonogramů.

k) Orientační náklady stavby

Není předmětem bakalářské práce.

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

SO 01 - NAVRHOVANÝ OBJEKT

SO 02 - BETONOVÁ ZPEVNĚNÁ PLOCHA

SO 03 - TEPLOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 04 - KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

SO 05 - PODZEMNÍ ELEKTRO PŘÍPOJKA

SO 06 - VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 07 - PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

SO 08 - KOLMÉ STÁNÍ

SO 09 - KOLMÉ STÁNÍ



## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

#### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Pozemek je situován v proluce mezi dvěma bytovými domy. Přístup na pozemek je zajištěn z ulice Francouzské. Napojení na infrastrukturu není problém, jelikož veškerá technická infrastruktura pozemkem prochází. Pozemkem v současnosti prochází komunikace, vedoucí k budově rádia Čas, ta bude i nadále zachována. Proluka se otevírá na jihovýchod a severozápad. Svahovitost je zanedbatelná, jedná se o rovný pozemek.

#### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

V rámci bakalářské práce nebyly provedeny žádné průzkumy. Geologické a hydrologické informace byly převzaty z veřejně dostupných zdrojů. Z těchto zdrojů bylo zjištěno, že hladina podzemní vody se nachází až pod úrovní základové spáry, a že podloží stavby tvoří slíny.

#### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Na pozemcích nejsou stávající ochranná a bezpečnostní pásma. Ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení je nutné během realizace respektovat.

Ochranná pásma – vzdálenosti jednotlivých inženýrských sítí od sebe:

Přípojka nízkého napětí se má vést od vodovodní přípojky ve vzdálenosti min. 0,4 m na každou stranu. Od kanalizační přípojky musí mít vzdálenost min. 1 m na každou stranu. Přípojka nízkého napětí se ukládá do hloubky min. 1,3 m pod terénem.

Kanalizační přípojka od vodovodní přípojky musí být vzdálená 0,6 m na každou stranu. Hloubka jejího uložení je min. 1 m. Vodovodní přípojka se ukládá do hloubky min. 1,6m. Jednotlivá vedení inženýrských sítí se nesmí křížit.

- d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází ani v záplavovém, ani na poddolovaném území. Při zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení nebyly známy žádné další možné zdroje škodlivých vlivů na stavbu.

- e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude negativně ovlivňovat sousední objekty. Vyplní díru mezi nimi a tím přispěje ke snížení tepelných ztrát obou objektů. Odtok splaškových i dešťových vod bude vyřešen svedením do kanalizace.

- f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace ani demolice v místě objektu není potřebná. Ochrana blízké zeleně bude po dobu výstavby zajištěna.

- g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba nenárokuje trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

- h) Územně technické podmínky

Veškeré nově budované technické sítě budou napojeny na stávající inženýrské sítě. Přípojka elektrické energie bude napojena na stávající podzemní vedení NN společnosti ČEZ z ulice Francouzské. Vodovodní přípojka DN75 bude napojena z ulice Francouzské na stávající vodovodní řad společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Přípojka kanalizace DN250 bude také napojena z ulice Francouzské na řad společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Přípojka zemního plynu bude

napojena z ulice Francouzská na plynové vedení společnosti RWE.

- i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice nejsou.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Účel objektu

Objekt je navržen pro administrativní činnost. Jednotlivá podlaží jsou navržena jako samostatné administrativní jednotky. Stavba může být užívána jedinou firmou nebo mohou být jednotlivá podlaží pronajímána samostatně. Polovinu plochy prvního nadzemního podlaží zabírá kavárna s kapacitou 20 osob. Jednotlivá podlaží jsou navržena pro 22 osob.

Stavba je vyprojektována tak, aby byla v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Počet nadzemních podlaží: 7

Počet podzemních podlaží: 0

Plocha pozemku: 247,5m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 247,5m<sup>2</sup>

Plochy podlaží:

1. NP 126,8m<sup>2</sup>

2. – 7. NP 247,5m<sup>2</sup>

Podrobný výčet jednotlivých ploch pater a místností, viz výkresová dokumentace.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) Urbanismus**

Z urbanistického hlediska stavba zaplňuje mezeru (proluku) mezi dvěma bytovými objekty. Dva rovnoběžné objekty jsou od sebe lehce odskočeny. Vznikl tím pozemek s velmi zvláštním charakterem. Nejedná se totiž o obyčejnou proluku. Úskok mezi dvěma bytovými domy umožnil vznik novostavby s dvěma nárožími.

#### **b) Architektonické řešení**

Architektonické řešení stavby je jednoduché a čisté. Pravoúhlá monolitické konstrukce udává stavbě jasný kvádrovitý tvar. Řešení fasády a oken je rovněž jednoduché. Stavba je propojena s exteriérem pásovými okny, dělenými v určitém rastru.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala pro administrativu a kavárna. Všechna vyšší podlaží jsou řešena pro administrativu s důrazem na co nejflexibilnější dispoziční řešení. Toto dispoziční řešení ploch poskytuje otevřený prostor pro velkoplošné kanceláře nebo pro takřka jakékoli rozpříčkování tohoto prostoru.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Komunikace v celém objektu jsou řešeny jako bezbariérové. K vertikální přepravě slouží bezbariérový výtah. V každém nadzemním podlaží je navrženo bezbariérové WC.



### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena takovým způsobem, aby při jejím užívání nedocházelo k uklouznutím, pádům, nárazům, popálením, zásahům elektrickým proudem, zraněním výbuchem a vloupáním. Toho je dosaženo úpravou povrchu protiskluznou nášlapnou vrstvou. Prostory, kde hrozí riziko pádu, budou vybaveny zábradlím vysokým 1000 mm. Všechna potrubí hrozící možností popálení budou opatřena příslušnou izolací. Ochranu před úrazem elektrickým proudem zajistí vybavení elektroinstalace proudovými chrániči a všechna vedení budou izolována dle platných norem a předpisů.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) Stavební řešení**

##### **Obvodové stěny**

Po obvodě bude skelet stavby vyzděn přesnými bloky YTONG P2-500 tloušťky 200 mm, a to z důvodu omezení tepelných ztrát a z důvodu sání větru.

##### **Příčky**

Z požadavku na co nejmenší zatížení nosné konstrukce a dobrou neprůzvučnost jsou voleny příčky systému YTONG, přesné příčkovky YTONG P2-500. Vzhledem ke značné konstrukční výšce objektu (3,5 m) je většina navržených příček tloušťky 150 mm. Zdi sociálních zařízení jsou vyzděny příčkami tloušťky 100 mm.

Příčky budou osazeny na těžký asfaltový pás a oddělí se tak od spodní stropní nosné konstrukce. Kotvení příček ke stropu neprovádíme natvrdo, ale s pružným osazením do profilů nebo s pomocí kotevních pásků. Mezi stropem a příčkou ponecháme spáru a tu vyplníme lehkou stlačitelnou izolací.

##### **Podhledy**

Podhledy budou provedeny ve všech prostorách. V místnostech se sanitárním vybavením bude světlá výška snížena na 2700 mm. Podhledy budou tvořit systémové výrobky firmy Rigips. V prostoru podhledů budou rozvody technického vedení a klimatizace pro odvětrávání toalet. V podhledech budou také zabudovaná svítidla pro dané místnosti.

## b) Konstrukční a materiálové řešení

### Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Konstrukční systém stavby je železobetonový monolitický skelet. Prostorové ztužení stavby zajišťuje železobetonové jádro. Hlavními nosnými prvky jsou sloupy 400x400 mm a příčné a podélné průvlaky průřezu 400x600 mm. Skelet je vyzděn přesnými bloky YTONG. Základy jsou provedeny ve formě železobetonového roštu.

### Svislé konstrukce

Hlavním nosným prvkem stavby je železobetonový skelet tvořený sloupy 400x400 mm, a navíc ztužen železobetonovým jádrem. Vnější plášť stavby je vyzděn systémem YTONG, a to přesnými bloky YTONG P2–500 tloušťky 200 mm. Dělicí příčky budou provedeny také systémem YTONG v tloušťkách 150 mm a 100 mm.

### Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné nosné konstrukce tvoří podélné a příčné průvlaky průřezu 400x600 mm. Dále jsou to železobetonové desky tloušťky 200 mm, které jsou pnuty mezi průvlaky.

### Střecha

Nosná konstrukce střechy je tvořena železobetonovou deskou tl. 200 mm. Střecha je navržena jako jednoplášťová plochá nepochozí. Střecha bude zateplena tepelně izolačním systémem ISOVER.

## Schodiště

Trojramenné pravotočivé schodiště je navrženo monolitické železobetonové s keramickým obkladem stupňů. Zábradlí bude ocelové, výšky 1100 mm.

### c) Mechanická odolnost a stabilita

Celá stavba je navržena tak, aby po celou dobu své životnosti odolávala vnějšímu zatížení a přenesla veškerá zatížení bezpečně až do základové půdy. Statické posouzení provede statik s dostatečným oprávněním pro daný úkol. Stavba během svého života musí odolat meznímu stavu únosnosti i meznímu stavu použitelnosti. Toho je dosaženo návrhem stavby dle platných zákonů, předpisů a norem. K zachování těchto vlastností stavby po dobu svého provozu bude objekt pravidelně udržován a kontrolován.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) Technické řešení

#### Výtahy

Pro potřeby vertikální dopravy zaměstnanců a návštěvníků s přihlédnutím k přístupnosti této stavby tělesně postiženým, doplnění kancelářských potřeb atd. je v objektu jeden výtah firmy KONE s automatickým ovládáním dveří, se samočinným zařízením a umístěním ovládání pro tělesně postižené. Konkrétně výtah KONE MonoSpace 500.

#### Vzduchotechnika

V objektu je navržena vzduchotechnická instalace pro vytápění a ochlazování. Vzduchotechnika bude vedena v obslužných šachtách, přilehlých ke ztužujícímu jádru

objektu. V jednotlivých podlažích bude skryta v podhledech.

- b) Výčet technických a technologických zařízení

Viz bod a.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Není předmětem bakalářské práce.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

- a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba administrativní budovy je vyprojektována v souladu s ČSN 730540-2 tepelná ochrana budov – požadavky a s vyhláškou č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov.

- b) Energetická náročnost stavby

Při návrhu administrativní budovy jsem se snažil docílit takového výsledku, aby při provozu stavby nedocházelo během chladných měsíců k únikům tepla, a naopak v teplých letních měsících k přehřívání interiéru. S tím souvisí tepelná izolace obálky budovy a stínící venkovní rolety firmy Schüco.

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a otvorů

Všechny části budov splňují požadavky na tepelný odpor dle ČSN 73 0540 a vyhlášky č. 148/2007 Sb. o energetické náročnosti budov. Obvodové vyzdívky jsou tvořeny tvárnicemi YTONG P2–500 se součinitelem prostupu tepla  $U_f = 0,612 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ .

Prosklené otvory jsou řešeny systémem Schüco s využitím izolačního trojskla,  $U_f = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavba je navržena tak, že svým uživatelům zajišťuje zdravé vnitřní prostředí. V celém objektu je navrženo dostatečné denní osvětlení, větrání a dostatečné vytápění. Budova je vyprojektovaná tak, aby nebyla zdrojem znečištění životního prostředí.

### **Ochrana proti hluku**

Konstrukce stavby je navržena tak, aby se zamezilo šíření hluku z okolního prostředí do budovy a hluku z budovy do exteriéru.

### **Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Celý objekt je navržen se zřetelem na vyhlášku č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Veškeré komunikace vně i uvnitř objektu jsou navrženy, aby poskytovaly dostatečný komfort pro pohyb lidí na invalidním vozíku nebo s jakýmkoli jiným hendikepem. Pro vertikální přepravu je v objektu vyprojektován jeden bezbariérový výtah.

### **Odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod**

Je navrženo odvodnění celé stavby pomocí podtlakového odvodňovacího systému. Dešťová voda společně s odpadními vodami bude svedena pomocí přípojky PVC DN250 do místní kanalizační sítě.

### Zásobování vodou

Objekt bude napojen pomocí vodovodní přípojky na místní vodovodní řad společnosti OVaK.

### Zásobování energiemi

Bude provedena přípojka elektrického vedení 0,4 kV, která bude napojena na rozvodnou síť NN společnosti ČEZ. Plynová přípojka NTL bude napojena na veřejnou plynovou síť. Vytápění bude zajištěno teplovodní přípojkou Veolia.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Míra výskytu radonu nebyla měřena.

### b) Ochrana před bludnými proudy

V místě nebyly zjištěny negativní vlivy bludných proudů.

### c) Ochrana před technickou seizmicitou

Lokalita není postižena technickou seizmicitou.

### d) Ochrana před hlukem

Místo stavby se nenachází v lokalitě omezené hlukem.

### e) Protipovodňová opatření

Místo stavby se nenachází v záplavovém území.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Stavba bude napojena na dopravní infrastrukturu z ulice Francouzské.

Napojení na technickou infrastrukturu bude provedeno pomocí jednotlivých přípojek inženýrských sítí, které se napojí na stávající inženýrské sítě, vedené nedaleko hranice pozemku. Přípojky inženýrských sítí budou v technické místnosti napojeny na vnitřní rozvody objektu.

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Pro připojení objektu na výše uvedené sítě technické infrastruktury je nutné zhotovit přípojky dle příslušných norem. Návrh jednotlivých přípojek není předmětem bakalářské práce. Jejich předběžné umístění je vyobrazeno na výkresu Koordinační situace v příloze.

### **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení**

Doprava bude řešena napojením na ulici Francouzskou. Průjezd domem je jen na šířku jednoho vozidla, potkají-li se dvě proti sobě, jedno bude muset dát druhému přednost. Silnice bude pro tento případ před objektem rozšířena, aby se zajistilo bezpečné minutí obou vozidel.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno ze silnice z ulice Francouzská.

#### c) Doprava v klidu

Velikost objektu si vyžaduje aspoň 40 vlastních parkovacích stání, z toho 2 stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Z důvodu nedostatku místa na vlastním pozemku stavby, navrhuji alternativu v podobě náhrady stávajícího podélného stání podél ulice Francouzské za stání kolmé. Díky tomu by se zvýšila kapacita těchto ploch z původních 14 stání nově na 31 stání. I to je však málo. Proto navrhuji možnost projednání smlouvy o pronájmu parkovacích stání blízkého nákupního centra Albert, jehož parkovací plochy nejsou plně využity. Jednalo by se o 23 stání.

Podrobné řešení návrhu statické dopravy ale není přímo předmětem bakalářské práce. Nicméně možné řešení je zakresleno v situačním výkrese.

#### d) Pěší a cyklistické stezky

Ulice Francouzská je docela frekventovaná, a to jak pěší, tak automobilovou dopravou. Ulice Francouzská je spojnicí mezi Hlavní třídou a ulicí 28. října.



## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) Terénní úpravy**

Kromě výkopových prací není potřeba dělat žádné jiné terénní úpravy.

### **b) Použité vegetační prvky**

Není předmětem bakalářské práce

### **c) Biotechnická opatření**

Není předmětem bakalářské práce

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) Vliv stavby na životní prostředí**

Stavba nebude mít po celou dobu své existence negativní vliv na životní prostředí. Při jejím provozu nevznikají žádné negativní projevy jako hluk, vibrace, produkce nebezpečného odpadu, prachu nebo zastínění okolních objektů. Běžný komunální odpad bude likvidován společností OZO Ostrava. Během výstavbového procesu jistě vzniknou různé druhy stavebního odpadu. Ty budou ekologicky zlikvidovány realizační firmou.

### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu**

Objekt je navržen v souladu s platnými požadavky dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba svým charakterem netvoří zdroj pro látky znečišťující životní prostředí. Odpad vzniklý při výstavbě je umístěn na řízené skládce, řádně roztříděn a recyklován.

- c) Vliv stavby na soustavu chráněných území natura 2000

Stavba se nenachází v tomto chráněném území.

- d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem bakalářské práce.

- e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Na daném stavebním místě nebyla zjištěna přítomnost radonu ani agresivních spodních vod. Stavba se nenachází na poddolovaném území ani v seizmicky aktivní oblasti. V okolí objektu se nevyskytují žádná ochranná pásma.

Během provádění stavby bude staveniště oploceno neprůhledným plotem vysokým dva metry. Pracovní doba na staveništi bude od sedmi hodin ráno do čtyř hodin odpoledne, aby se zabránilo nadměrnému obtěžování hlukem. Také se budou volit takové technologické postupy, které zajistí minimální prašnost.

Objekt je vyprojektován a situován na dané území takovým způsobem, že nebude mít jakýkoli dopad na obyvatelstvo z hlediska jeho ochrany.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Veškeré hmoty a materiály budou řádně a včas podle harmonogramu zajištěny dodavatelem. Spotřeby jsou dány výrobcem materiálů.

- b) Odvodnění staveniště

Ze staveniště se musí odvádět srážkové a odpadní vody, aby nedošlo k rozmočení zeminy na pozemku. Speciální odvodňovací systémy nejsou nutné. Případná povrchová voda bude odváděna pomocí čerpadla.

- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno z ulice Francouzská.

Veškeré nově budované technické sítě budou napojeny na stávající inženýrské sítě.

Přípojka elektrické energie bude napojena na stávající podzemní vedení NN společnosti ČEZ z ulice Francouzské. Vodovodní přípojka DN75 bude napojena z ulice Francouzské na stávající vodovodní řád společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Přípojka kanalizace DN250 bude také napojena z ulice Francouzské na řád společnosti Ostravské vodárny a kanalizace a.s. Přípojka zemního plynu bude napojena z ulice Francouzská na plynové vedení společnosti RWE.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba bude mít malý vliv na dopravu k budově rádia Čas. Jistý dopad bude mít stavba i na sousední bytové objekty. Tyto vlivy a omezení však bude snaha co možná nejvíce omezit.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Není třeba žádných demolic ani kácení dřevin. Přímě v místě stavby se žádné dřeviny nenachází. Dřeviny v okolí budou chráněny proti mechanickému poškození.

f) Maximální zábory pro staveniště

Zábory budou co nejmenší vzhledem k lokalitě stavby.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavební odpad bude likvidován ve smyslu zákona o odpadech č. 185/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, např. recyklací nebo umístěním na skládku. V průběhu stavby budou tříděny do kategorií určených zákonem.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není třeba dovážet novou zeminu. Zemina, vykopaná při základových pracích, bude

odvezena pryč.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Realizace stavby nebude mít negativní vliv na životní prostředí, pokud se dodrží související normy, předpisy. Během výstavby bude vlivem stavebních prací pouze zvýšená prašnost a hluchnost. Přípustné hladiny hluku nebudou při výstavbě překročeny. Noční klid nebude rušen.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavby budou dodržovány nařízení a pokyny koordinátora BOZP. Všichni zaměstnanci budou také náležitě proškoleni a budou vykonávat jen práci, která jim byla přidělena, a na kterou mají potřebnou kvalifikaci. Všechny pracovní úkony budou v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Všichni pracovníci budou také náležitě vybaveni ochrannými pomůckami. Staveniště bude oploceno, aby se zamezilo vstupu nepovolaným osobám.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není třeba takových úprav.

l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Při vjezdu a výjezdu ze staveniště se provede dočasné dopravní značení upozorňující na vjezd a výjezd ze staveniště. Jedná se především o značení upravující rychlost na pozemních komunikacích, otáčení pracovních vozidel a označení vjezdu a výjezdu.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané datum zahájení stavby je 4/2017 a ukončení 6/2019 při dodržení stavebních postupů a časových harmonogramů.

## **C. Situační výkresy**

### **C.1 Situační výkres širších vztahů**

Není součástí bakalářské práce.

### **C.2 Celkový situační výkres**

Není součástí bakalářské práce.

### **C.3 Koordinační situační výkres**

Koordinační situační výkres M 1:500

Součást příloh: 1. Architektonicko-stavební část

Vytyčovací výkres M 1:500

Součást příloh: 1. Architektonicko-stavební část

### **C.4 Katastrální situační výkres**

Není součástí bakalářské práce.

### **C.5 Speciální situační výkresy**

Architektonický situační výkres M 1:500

Součást příloh: 1. Architektonicko-stavební část





## **D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

### **D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu**

#### **D.1.1 Architektonicko-stavební řešení**

##### **a) Technická zpráva**

Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Účelem objektu je vyplnit momentálně prázdný a nevyužitý prostor novou funkcí, novou architekturou a novými pracovními místy. Převládající funkcí budovy je administrativa, tedy kancelářské prostory. Přízemí je však vyhrazeno recepci a malé kavárně, jež zpříjemní nové pracovní prostředí i blízké okolí.

Jednotlivá podlaží jsou navržena jako samostatné administrativní jednotky. Stavba může být užívána jedinou firmou nebo mohou být jednotlivá podlaží pronajímána samostatně. Polovinu plochy prvního nadzemního podlaží zabírá kavárna s kapacitou 20 osob. Jednotlivá podlaží jsou navržena pro 22 osob.

Jedná se o nepodsklepenou sedmipodlažní budovu.

Počet nadzemních podlaží: 7

Počet podzemních podlaží: 0

Plocha pozemku: 247,5m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 247,5m

Plochy podlaží:

1. NP 126,8m<sup>2</sup>

2. – 7. NP 247,5m<sup>2</sup>

Architektonické, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení stavby je jednoduché a čisté. Pravoúhlá monolitická konstrukce udává stavbě jasný kvádrovitý tvar. Svou hmotou se novostavba tyčí nad sousední objekty a upozorňuje na sebe. Obvodový plášť objektu bude opatřen hladkými omítkami bílé barvy. Navržen je omítkový systém Baumit. Řešení fasády a oken je rovněž jednoduché a v kontrastu se sousedními objekty. Stavba je propojena s exteriérem pásovými okny, dělenými v určitém rastru, jež je blíže specifikován v příloze A 01.

V prvním nadzemním podlaží se nachází vstupní hala pro administrativu a kavárna. Všechna vyšší podlaží jsou řešena pro administrativu s důrazem na co nejflexibilnější dispoziční řešení. Toto dispoziční řešení ploch poskytuje otevřený prostor pro velkoplošné kanceláře nebo pro takřka jakékoli rozpříčkování tohoto prostoru.

#### Vnitřní povrchy a barevné řešení interiéru

V objektu je navrženo několik vnitřních prostředí: kancelářské prostory, vstupní hala administrativy, kavárna, schodiště. Navržené řešení odpovídá povaze jednotlivých prostorů. Bílou omítkou systému Baumit budou opatřeny pouze obvodové vyzdívky. Prvky nosných konstrukcí z betonu budou ponechány neomítnuté. Tyto prvky budou pouze opatřeny penetračním nátěrem.

Na WC budou keramické obklady RAKO do výšky 1800 mm, vzory a barva dle projektu interiéru. Snížený sádkartonový strop je navrhován v bílé barvě.

#### Bezbariérové užívání

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Komunikace v celém objektu jsou řešeny jako bezbariérové. K vertikální přepravě slouží bezbariérový výtah. V každém nadzemním podlaží je navrženo bezbariérové WC.

#### Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provoz kavárny je rozdělen na provoz pro zákazníky a provoz pro zaměstnance. Provozní část zaměstnanců má oddělený vstup a vlastní zázemí. Objekt neobsahuje žádnou výrobní technologii.

#### Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Celou budovu nese monolitický skelet ze železobetonu. Celý tento systém, složený ze sloupů a průvlaků je navíc posílen ztužujícím betonovým jádrem, jež slouží jako prostor pro pohyb budovou ve svislém směru. Slouží tedy jako prostor pro trojramenné monolitické schodiště a výtah KONE MonoSpace 500. Výtah KONE MonoSpace 500 je vybaven moderním pohonným systémem, jež nepotřebuje strojovnu.

Zdi vyplňující prostor mezi monolitickým skeletem jsou zděny z přesných tvárnic YTONG o tloušťce 100, 150 a 200 mm.

Celá budova je založena na železobetonovém roštu, navíc na dvou stranách podepřeném pilotami. Piloty jsou navrženy z důvodu nutnosti dorovnání hloubky základové spáry nové nepodsklepené stavby s již stojícími podsklepenými budovami. A to z důvodu roznášení sil v základové půdě, aniž by došlo k porušení sklepení sousedních objektů.

#### Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Komunikace v celém objektu jsou řešeny jako bezbariérové. K vertikální přepravě slouží bezbariérový výtah. V každém nadzemním podlaží je navrženo bezbariérové WC.

#### Tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika, vibrace

Vytápění budovy je zajištěno napojením na blízký teplovodní systém, který zásobuje teplem celou městskou část Porubu. Tento způsob vytápění funguje na principu výměny tepla mezi dvěma systémy. Systémem přírodním a vlastním systémem

novostavby.

Co se týče osvětlení, fasáda je dostatečně prosklena hliníkovým okenním systémem Schüco. S osluněním souvisí také stínění. Z toho důvodů jsou tyto okenní systémy osazeny také stínicími roletami. Fasáda tedy dokáže zajistit dostatečný přívod přirozeného světla, zároveň se ale dokáže bránit především letnímu přehřívání.

S tím souvisí také vzduchotechnika. Vzduch v celém objektu je regulován a upravován vzduchotechnikou, odvětráváním a klimatizací. Tato zařízení jsou ukryta pod stropními podhledy.

#### b) Výkresová část

Viz seznam příloh.

#### c) Dokumenty podrobností

Výpisy prvků a skladeb jsou uvedeny v přílohách. Konstrukční detaily jsou uvedeny v přílohách D 16, D 17 a atypický architektonický detail v příloze A 01.

### **D.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

#### a) Technická zpráva

**Základy**

Budova se zakládá na železobetonovém roštu o průřezu 600x1000 mm. Tento rošt je ještě zalit základovou deskou o tloušťce 200 mm. Celé základy jsou navíc na dvou stranách, kde se novostavba stýká se sousedními objekty, podepřeny pilotami o průměru 400 mm. Spodní hrana pilot je pak závislá na základové spáře sousedních podsklepených objektů. Záměrem pilot je přenesení zatížení ze sloupů dolů až na

spodní úroveň sousedních základů. Kdyby tomu tak nebylo, mohlo by dojít k porušení sousedních sklepení vlivem tlaku v zemině, vyvolanému tíhou novostavby.

Při výkopových pracích je potřeba dbát zvýšené opatrnosti z důvodu přítomnosti podzemního teplovodu na stavebním pozemku. Je známo, že teplovod vede v podzemní železobetonovém kanálu, není však známa hloubka uložení ani rozměry kanálu. Projekt zná přibližnou lokaci teplovodu, je však důležité skutečné umístění lokalizovat přímo na místě se správcem sítě před zahájením výkopových prací. Takto přesně zaměřený kanál bude následně potřeba odkrýt a zakomponovat do základů novostavby tak, aby při výstavbě a ani po ní, nedocházelo k porušení kanálu vlivem tíhy objektu. Předběžně se uvažuje, že se v základových pasech udělají na ŽB kanálem překlady, které odvedou zátěž právě mimo kanál.

Součástí základového systému budovy je také základový pas pod schodištěm. Krom toho, také základ výtahové šachty. Podrobnější informace o základech jsou uvedeny v příloze D 01.

#### Nosný systém

Nosnou část budovy zajišťuje železobeton v podobě svislých sloupů o průřezu 400x400 mm, vodorovných průvlaků o průřezu 400x600 mm, stropních desek tloušťky 200 mm a v poslední řadě svislé železobetonové jádro o tloušťce stěny 200 mm. Konstrukce je navržena jako monolit. Bude se tedy postupně od přízemí až po sedmé nadzemní podlaží stavět bednění a do něj ukládat výztuž a lít beton.

#### Nenosný systém

Nenosné konstrukce jsou z přesných tvárnic YTONG. Konkrétně tvárnice YTONG P2–500 (100x249x599, 150x249x599, 200x249x599). Jedná se o především o vyzdění obvodových zdí mezi železobetonovými sloupy a vnitřní příčky, jimiž se prostor člení na jednotlivé místnosti.

#### Výplně otvorů

Veškeré okenní otvory vyplňují okenní systémy Schüco AWS 90.SL+ s hliníkovým rámem o stavební hloubce 90 mm. Při stavební hloubce 90 mm dosahuje systém hodnoty  $U_f$  od 0,71 W/(m<sup>2</sup>K), což znamená maximální tepelnou izolaci až na úrovni pasivního domu.

Tato okna je potřeba také stínit. O to se starají sluneční clony Schüco CTB. Speciální tvar lamel zaručuje maximální ochranu proti slunečnímu záření a současně optimální transparentnost směrem ven.

### Skladby konstrukcí

Skladby sendvičových konstrukcí (podlahy, střecha, stěny) jsou podrobně popsány ve výpisu skladeb, příloze D 18.

### Klempířské výrobky

Podrobnější popis s technickými parametry je uveden ve výpisu klempířských prvků, tedy příloze D 18.

### Zámečnické výrobky

Podrobnější popis s technickými parametry je uveden ve výpisu klempířských prvků, tedy příloze D 18.

### b) Podrobný statický výpočet

Není předmětem bakalářské práce.

### c) Výkresová část

Viz seznam příloh.

### **D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení**

Není předmětem bakalářské práce.

### **D.1.4 Technika prostředí staveb**

Není předmětem bakalářské práce.

## **D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení**

Není předmětem bakalářské práce.

## **E Dokladová část**

### **E.1 Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů**

Není předmětem bakalářské práce.

### **E.2 Projekt zpracovaný báňským projektantem**

Není předmětem bakalářské práce.





## **5. Závěr**

Cílem mé bakalářské práce s názvem „Administrativní budova v Ostravě-Porubě“, bylo z podkladů z dřívějšího studia vypracovat dokumentaci pro provedení stavby. Během řešení své práce jsem se seznámil s postupným způsobem projektování staveb, které začíná na prvopočátku studií a končí samotným projektem pro provedení stavby. Během tohoto procesu jsem získal mnoho nových poznatků a zkušeností, jenž jistě využiji v dalším studiu nebo praxi.



## **6. Poděkování**

Tímto bych rád vyjádřil své upřímné poděkování vedoucí mé práce paní Ing. arch. Evě Špačkové, Ph.D. za trpělivost, ochotu, odborné vedení a cenné rady a zkušenosti.

Dále bych rád poděkoval paní Ing. arch. Renatě Májkové za vedení v Ateliérové tvorbě při návrhu studie objektu.

Na závěr také děkuji Ing. Pavlu Vlčkovi, Ph.D. a Ing. Radku Fabianovi, Ph.D. za odborné konzultace v oblasti pozemního stavitelství.



## 7. Použité zdroje a literatura

Použitá literatura:

- 1) Neufert, E.: Navrhování staveb, Praha: Consultinvest, 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a.s., 1995

Použité normy, vyhlášky a zákony:

- 1) ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
- 2) ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- 3) ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov
- 4) ČSN 73 3050 Zemní práce
- 5) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., O ochraně zdraví při práci
- 6) Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 7) Vyhláška č. 148/2007 Sb., O energetické náročnosti budov
- 8) Vyhláška č. 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby
- 9) Vyhláška č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- 10) Vyhláška č. 499/2006 O dokumentaci staveb
- 11) Vyhláška č. 502/2006 Sb., O obecných technických požadavcích na výstavbu
- 12) Zákon č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny
- 13) Zákon č. 183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu – Stavební zákon
- 14) Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- 15) Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

## Použité internetové zdroje

- 1) [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz) - Fasády, omítky, lité podlahy
- 2) [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz) - Katastrální úřad
- 3) [www.isover.cz](http://www.isover.cz) - Zateplovací systémy
- 4) [www.rako.cz](http://www.rako.cz) – Dlažba
- 5) [www.schueco.com](http://www.schueco.com) - Fasády, zasklení
- 6) [www.stavebnistandardy.cz](http://www.stavebnistandardy.cz) - České stavební standardy
- 7) [www.ytong.cz](http://www.ytong.cz) - Systém zdění Ytong

## Použitý software

- 1) Archicad 19
- 2) Microsoft Teplo 2010
- 3) Microsoft Office
- 4) Adobe Photoshop CS6

## 8. Přílohy

### a) Architektonicko – stavební část

C 01	Koordinační situace	M 1:500
C 02	Architektonická situace	M 1:500
C 03	Vytyčovací výkres	M 1:500
D 01	Výkres základů	M 1:50
D 02	Půdorys 1.NP	M 1:50
D 03	Půdorys 2.-5.NP	M 1:50
D 04	Půdorys 6.NP	M 1:50
D 05	Půdorys 7.NP	M 1:50
D 06	Půdorys střechy	M 1:50
D 07	Půdorys stropu 1.NP	M 1:50
D 08	Půdorys stropu 2.-7.NP	M 1:50
D 09	Řez A01	M 1:50
D 10	Řez A02	M 1:50
D 11	Řez A03	M 1:50
D 12	Jihovýchodní pohled	M 1:100
D 13	Jihozápadní pohled	M 1:100
D 14	Severovýchodní pohled	M 1:100
D 15	Severozápadní pohled	M 1:100
D 16	Technický detail A	M 1:10
D 17	Technický detail B	M 1:10
D 18	Specifikace výrobků a prvků	
E 01	Vizualizace	
E 02	Vizualizace	

b) Specializace – Architektonický detail

A 01 Architektonický detail

M 1:30

c) CD